【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第２区分
【発行日】平成24年3月1日(2012.3.1)

【公開番号】特開2010-169910(P2010-169910A)
【公開日】平成22年8月5日(2010.8.5)
【年通号数】公開・登録公報2010-031
【出願番号】特願2009-12658(P2009-12658)
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｇ　9/09　(2006.01)
Ｇ０３Ｇ　9/08　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｇ　9/08　３６１
Ｇ０３Ｇ　9/08　３６５

【手続補正書】
【提出日】平成24年1月17日(2012.1.17)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
少なくとも結着樹脂、カーボンブラック、カーボンブラック以外の複数の着色剤及びワックスを含有するブラックトナーにおいて、以下の関係式（１）、及び（２）を満たすことを特徴とするブラックトナー。
０．００＜Ｗｆ（Ｐ１）－Ｗｆ（ＣＢ）≦０．５０　（１）
０．００＜Ｗｆ（Ｗ）－Ｗｆ（Ｐ２）≦０．５０　（２）
（Ｗｆは仕事関数を表し、Ｗｆ（ＣＢ）、Ｗｆ（Ｗ）はそれぞれカーボンブラック、ワックスの仕事関数を示す。複数の着色剤のうち、仕事関数が最小である着色剤を着色剤Ｐ１、仕事関数が最大である着色剤を着色剤Ｐ２とし、Ｗｆ（Ｐ１）、Ｗｆ（Ｐ２）、はそれぞれ着色剤Ｐ１、着色剤Ｐ２の仕事関数を示す。）
【請求項２】
前記ブラックトナーは、カーボンブラック以外の着色剤の仕事関数の近接最大差が、０．５０以下であることを特徴とする請求項１に記載のブラックトナー。
【請求項３】
前記ブラックトナーは、カーボンブラック、カーボンブラック以外の着色剤及びワックスの仕事関数の近接最大差が、０．４０以下であることを特徴とする請求項１または２に記載のブラックトナー。
【請求項４】
前記ブラックトナーは、結着樹脂１００質量部に対するカーボンブラックの添加量Ｍ（ＣＢ）（質量部）とカーボンブラック以外の着色剤の総添加量Ｍ（Ｐ）（質量部）とが、以下の関係式（３）を満たすことを特徴とする請求項１乃至３のいずれか１項に記載のブラックトナー。
０．１０≦Ｍ（Ｐ）／Ｍ（ＣＢ）≦５．００　（３）

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８

【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
本発明者らは、前述の各種問題点を解決し、上述の本発明の目的にかなうブラックトナーを開発すべく鋭意検討する過程で下記の発明に至った。本発明のブラックトナーを用いることで、使用環境によらず、長期使用においてもカブリの発生が無く、安定した画像濃度と、濃度ムラのない高画質な画像が得られるブラックトナーを提供可能であることを見出した。
本発明は、少なくとも結着樹脂、カーボンブラック、カーボンブラック以外の複数の着色剤及びワックスを含有するブラックトナーにおいて、以下の関係式（１）、及び（２）を満たすことを特徴とするブラックトナーに関する。
０．００＜Ｗｆ（Ｐ１）－Ｗｆ（ＣＢ）≦０．５０　（１）
０．００＜Ｗｆ（Ｗ）－Ｗｆ（Ｐ２）≦０．５０　（２）
（Ｗｆは仕事関数を表し、Ｗｆ（ＣＢ）、Ｗｆ（Ｗ）はそれぞれカーボンブラック、ワックスの仕事関数を示す。複数の着色剤のうち、仕事関数が最小である着色剤を着色剤Ｐ１、仕事関数が最大である着色剤を着色剤Ｐ２とし、Ｗｆ（Ｐ１）、Ｗｆ（Ｐ２）、はそれぞれ着色剤Ｐ１、着色剤Ｐ２の仕事関数を示す。）